

**Il Dipartimento Jonico in “Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture” (DJSGE) è il primo dipartimento dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro con sede a Taranto. Esso nasce dall’aggregazione di docenti e ricercatori della II Facoltà di Giurisprudenza, della II Facoltà di Economia, dei corsi di laurea in Scienze della Formazione (Facoltà di Scienze della Formazione) e in Scienze Infermieristiche (Facoltà di Medicina) di Taranto intorno a tematiche di ricerca e di formazione rispondenti alla vocazione mediterranea dell’area ionica: ambiente, tutela della salute e del territorio, diritti ed economie del mare, valorizzazione dei saperi e delle culture dello spazio euro-mediterraneo.**

Nell’ambito della fenomenologia del *doping*, gli steroidi anabolizzanti androgenici sono tra le sostanze più usate dagli sportivi per ridurre la fatica e aumentare la massa muscolare, la forza, l’aggressività e il peso corporeo. A questi benefici, spesso si accompagnano effetti tossici che possono riguardare quasi tutti gli organi, gli apparati e i distretti del corpo: il cuore, il fegato, il sistema nervoso, il sangue, le gonadi, la cute, l’apparato osseo, i reni, le mammelle. Lo studio intende valutare il grado di consapevolezza degli effetti dannosi degli steroidi anabolizzanti androgenici da parte dell’atleta che pratica sport amatoriale o agonistico e declinare il suo atteggiamento sulla percezione di queste sostanze come strumenti per migliorare la *performance* sportiva.

ISBN 978-88-6611-939-5



9 788866 119395

€ 23,00



F. Parente

Gli steroidi anabolizzanti androgenici nelle discipline sportive

46

**Flavio Parente**

## **Gli steroidi anabolizzanti androgenici nelle discipline sportive: la tossicità per distretto**

DJSGE Collana del Dipartimento Jonico in “Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture”



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO**



**CACUCCI  
EDITORE**

*Flavio Parente* è un giovane medico iscritto nei ruoli della Sezione medica della Federazione Italiana Giuoco Calcio. Ha conseguito due lauree con lode: la prima, in Operatore dei Servizi Giuridici (ex Scienze Giuridiche) presso l’Università degli Studi di Bari Aldo Moro; la seconda, in Medicina e Chirurgia presso l’Università degli Studi del Molise. Durante il percorso universitario, ha fatto esperienza di Medicina dello sport come tirocinante volontario presso l’ambulatorio universitario di Medicina dello sport dell’Ospedale Cardarelli di Campobasso e presso il CUS Molise. Nell’ambito del Programma Erasmus, ha partecipato ad un periodo di formazione all’estero presso la *Medical University of Slesia* di Katowice. Ha competenze di nutrizione sportiva, acquisite durante il corso di formazione “L’alimentazione del calciatore”.

Flavio Parente

**Gli steroidi anabolizzanti androgenici  
nelle discipline sportive:  
la tossicità per distretto**



CACUCCI  
EDITORE  
2020

---

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

---

© 2020 Cacucci Editore - Bari

Via Nicolai, 39 - 70122 Bari - Tel. 080/5214220

<http://www.cacuccieditore.it> e-mail: [info@cacucci.it](mailto:info@cacucci.it)

Ai sensi della legge sui diritti d'Autore e del codice civile è vietata la riproduzione di questo libro o di parte di esso con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, per mezzo di fotocopie, microfilms, registrazioni o altro, senza il consenso dell'autore e dell'editore.

**Collana del Dipartimento Jonico in “Sistemi Giuridici  
ed Economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture”  
Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”**

**1. Francesco Mastroberti** (*a cura di*)

La “Testa di Medusa”. Storia e attualità degli usi civici

**2. Francesco Mastroberti, Stefano Vinci, Michele Pepe**

Il *Liber Belial* e il processo romano-canonico in Europa tra XV e XVI secolo

**3. Bruno Notarnicola, Antonio Felice Uricchio, Giuseppe Tassielli, Pietro Alexander Renzulli, Gianluca Selicato**

Elaborazione di un modello di applicazione dei principi e degli strumenti dell’ecologia industriale ad un’area vasta

**4. Fabio Caffio, Nicolò Carnimeo, Antonio Leandro**

Elementi di Diritto e Geopolitica degli spazi marittimi

**5. Aurelio Arnese**

Usura e *modus*. Il problema del sovraindebitamento dal mondo antico all’attualità

**6. Antonio Uricchio** (*a cura di*)

Azione di contrasto della pirateria: dal controllo dei mari a quello dei flussi finanziari

**7. Andrea Buccisano**

Assistenza amministrativa internazionale dall’accertamento alla riscossione dei tributi

**8. Stefano Vinci**

Regimento et governo. Amministrazione e finanza nei comuni di Terra d’Otranto tra antico e nuovo regime

**9. Francesco Mastroberti**

Costituzioni e costituzionalismo tra Francia e Regno di Napoli (1796-1815)

**10. Mario Angiulli**

I contributi consortili tra beneficio e capacità contributiva

**11. Salvatore Antonello Parente**

Criteri di deducibilità delle passività e limiti quantitativi del tributo successorio

**12. Antonio Felice Uricchio** (*a cura di*)

L’emergenza ambientale a Taranto: le risposte del mondo scientifico e le attività del polo “Magna Grecia”

**13. Paolo Pardolesi**

Profili comparatistici di analisi economica del diritto privato

**14. Danila Certosino**

Mediazione e giustizia penale

**15. Piergiuseppe Otranto**

Internet nell’organizzazione amministrativa. Reti di libertà

**16. Antonio Felice Uricchio, Mario Aulenta, Gianluca Selicato** (*a cura di*)

La dimensione promozionale del fisco

**17. Claudio Sciancalepore**

Cambiamenti climatici e *green taxes*

**18. M.T. Paola Caputi Iambrenghi**

La funzione amministrativa neutrale

**19. Francesco Scialpi**

REF canario e zone franche: la leva fiscale al servizio delle *environmental policy*

**20. Michele Indelicato**

Neuroscienze e scienze umane

**21. Federico Lacava, Piergiuseppe Otranto, Antonio Uricchio (a cura di)**

Funzione promozionale del diritto e sistemi di tutela multilivello

**22. Nicolò Carnimeo**

Fuoco a bordo. *Safety management*, ruoli e responsabilità nel trasporto marittimo passeggeri

**23. Aurelio Arnese**

La *similitudo* nelle *Institutiones* di Gaio

**24. Paola Marongiu**

La responsabilità civile dell'Amministrazione finanziaria fra passato e presente

**25. Angelica Riccardi**

Disabili e lavoro

**26. Filippo Varazi**

Appunti sulla riferibilità soggettiva delle sanzioni amministrative tributarie

**27. Laura Costantino**

La problematica degli sprechi nella filiera agroalimentare. Profili introduttivi

**28. Giovanna Mastrodonato**

Profili procedurali nella nuova amministrazione condivisa in Europa

**29. Laura Tafaro**

Dagli eroi alle celebrità. Icone e diritto civile

**30. Piergiuseppe Otranto**

Silenzio e interesse pubblico nell'attività amministrativa

**31. Ignazio Lagrotta**

La crisi dei partiti e la democrazia in Italia

**32. Giovanni Guzzardo**

Decostruzione amministrativa nel governo del territorio

**33. Mario Angiulli**

La disciplina dei fenomeni elusivi/evasivi: dalla collaborazione tra fisco e contribuente alla cooperazione internazionale

**35. Giulia Chironi**

La tassazione dei beni comuni

**36. Giovanna Petrillo**

L'abuso dello schermo societario nella disciplina fiscale delle società di comodo. Profili sistematici ed effetti distorsivi

**37. Giuseppina Pizzolante**

La lotta alle frodi finanziarie nel diritto penale europeo. Tra protezione degli interessi economici dell'Unione europea e nuove sfide poste da bitcoin e criptovalute

**38. Giuseppe Sanseverino**

Ordine pubblico e buon costume nel diritto della proprietà intellettuale

**39. Antonio Felice Uricchio, Maria Casola (a cura di)**

*Liber Amicorum* per Sebastiano Tafaro. L'uomo, la persona e il diritto

**40. Salvatore Antonello Parente**

Il catasto e gli estremi catastali. Regole di governo e funzione impositiva

**41. Guglielmo Fransoni (a cura di)**

L'analogia nel diritto tributario

**42. Corrado Spriveri**

Il sistema penale tributario in Italia. Dalla teoria alla prassi applicativa. Alla luce delle novità introdotte dal c.d. Decreto Fiscale (d.l. n. 124/2019 convertito con modificazioni dalla legge n. 157/2019)

**43. Filippo Luigi Giambrone**

Finanzföderalismus als Herausforderung des Eu-roparechts

**44. Antonio Felice Uricchio, Filippo Luigi Giambrone**

Entwicklungen im italienischen Steuerrecht als Herausforderung des neuen europäischen Entwicklungsprozesses

**45. Antonio Felice Uricchio, Filippo Luigi Giambrone**

European Finance at the Emergency test

**46. Flavio Parente**

Gli steroidi anabolizzanti androgenici nelle discipline sportive: la tossicità per distretto

**Collana della II Facoltà di Giurisprudenza  
Università degli Studi di Bari Aldo Moro  
Sede di Taranto**

**1. Antonio Incampo**

Metafisica del processo. Idee per una critica della ragione giuridica

**2. Antonio Uricchio**

Le frontiere dell'imposizione tra evoluzione tecnologica e nuovi assetti istituzionali

**3. Paola Pierri**

L'ignoranza dell'età del minore nei delitti sessuali

**4. Concetta Maria Nanna (a cura di)**

Diritto vivente e sensibilità dell'interprete

**5. Marta Basile**

Il principio di collaborazione tra fisco e contribuente

**6. Antonio Uricchio (a cura di)**

Nuove piraterie e ordinamenti giuridici interni e internazionali

**7. Paolo Pardolesi (a cura di)**

Seminari di diritto privato comparato

**8. Nicola Triggiani (a cura di)**

La messa alla prova dell'imputato minorenni tra passato, presente e futuro.  
L'esperienza del Tribunale di Taranto

**9. Salvatore Antonello Parente**

I modelli conciliativi delle liti tributarie

**10. Nicola d'Amati e Antonio Uricchio (a cura di)**

Giovanni Carano Donvito scritti scelti di scienza delle finanze e di diritto finanziario

**11. Antonio Uricchio**

Il federalismo della crisi o la crisi del federalismo? Dalla legge delega 42/2009 ai decreti attuativi e alla manovra salva Italia

**12. Antonio Uricchio (a cura di)**

I percorsi del federalismo fiscale

**13. Francesco Fratini**

Gli interpellati tributari tra doveri di collaborazione dell'amministrazione finanziaria e tutela del contribuente. Contributo allo studio delle tutele nei confronti degli atti non autoritativi dell'amministrazione finanziaria nell'ambito di una prospettiva de iure condendo del sistema delle garanzie dei tax payers

**14. Paolo Pardolesi**

Contratto e nuove frontiere rimediali. *Disgorgement v. Punitive damages*

**15. Annamaria Bonomo**

Informazione e pubbliche amministrazioni dall'accesso ai documenti alla disponibilità delle informazioni



**16. Gaetano Dammacco, Bronislaw Sitek, Antonio Uricchio** (*a cura di*)

Integrazione e politiche di vicinato. Nuovi diritti e nuove economie  
Integration and neighbourhood policies. New rights and new economies.  
Integracja i polityki sąsiedztwa. Nowe prawo i nowa ekonomia

**17. Sławomir Kursa**

La diseredazione nel diritto giustiniano

**18. Concetta Maria Nanna**

Doveri professionali di status e protezione del cliente-consumatore. Contributo alla teoria dell'obbligazione senza prestazione

**19. Umberto Violante**

Profili giuridici del mercato dei crediti in sofferenza

**20. Filippo Rau**

La procura alle liti nel processo civile e nel processo tributario

**21. Nicolò Carnimeo**

La tutela del passeggero nell'era dei vettori low cost. Annotato con la giurisprudenza

**22. Giuseppe Ingraio**

La tutela della riscossione dei crediti tributari

**23. Antonio Incampo**

Filosofia del dovere giuridico

**24. Nicolò Carnimeo**

La pesca sostenibile nel mediterraneo. Strumenti normativi per una politica comune

**25. Daniela Caterino**

Poteri dei sindaci e governo dell'informazione nelle società quotate

**26. Giuseppina Pizzolante**

Diritto di asilo e nuove esigenze di protezione internazionale nell'Unione europea

**27. Vincenzo Caputi Jambrenghi** (*a cura di*)

Effetti economico sociali del federalismo demaniale in Puglia

**28. Antonio Perrone**

Fatto fiscale e fatto penale: parallelismi e convergenze

**29. Maria Concetta Parlato**

Le definizioni legislative nel sistema penale tributario

**30. Antonio Uricchio** (*a cura di*)

Federalismo fiscale: evoluzione e prospettive

**31. Maria Rosaria Piccinni**

Il tempo della festa tra religione e diritto

**32. Gianluca Selicato**

Il nuovo accertamento sintetico dei redditi



Collana del Dipartimento Jonico in “Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture” - Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Direttore: Bruno Notarnicola

Comitato Direttivo: Bruno Notarnicola, Ferdinando Parente, Michele Indelicato, Giuseppe Losappio, Umberto Violante, Fabio Calefato, Carlo Cusatelli, Luigi Iacobellis (Resp. Redazione), Pietro Alexander Renzulli.

Comitato Scientifico: Domenico Garofalo, Bruno Notarnicola, Riccardo Pagano, Ferdinando Parente, Antonio Felice Uricchio, Massimo Bilancia, Annamaria Bonomo, Maria Teresa Paola Caputi Jambrenghi, Daniela Caterino, Michele Indelicato, Ivan Ingravallo, Antonio Leandro, Tommaso Losacco, Giuseppe Losappio, Pamela Martino, Francesco Mastroberti, Francesco Moliterni, Concetta Maria Nanna, Fabrizio Panza, Paolo Pardolesi, Giovanna Reali, Paolo Stefanì, Laura Tafaro, Giuseppe Tassielli, Nicola Triggiani, Umberto Violante.

Comitato di Redazione: Aurelio Arnese, Giovanni Bianco, Annamaria Bonomo, Mario Aulenta, Lucianna Cananà, Nicolò Giovanni Carnimeo, Maria Casola, Carlo Cusatelli, Annunziata de Felice, Gabriele Dell’Atti, Cira Grippa, Nicolaia Iaffaldano, Michele Indelicato, Antonio Leandro, Stella Lippolis, Pamela Martino, Pierluca Massaro, Patrizia Montefusco, Francesco Perchinunno, Armando Regina, Pietro Alexander Renzulli, Angelica Riccardi, Luigi Santacroce, Maria Laura Spada, Paolo Stefanì, Maurizio Sozio, Giuseppe Tassielli, Stefano Vinci, Umberto Violante.

Il presente volume è stato sottoposto ad una procedura di valutazione basata sul sistema di *Peer Review* a “doppio cieco”.

Gli atti della procedura di revisione sono consultabili presso la segreteria del Dipartimento Jonico.

# Indice

Presentazione .....	17
---------------------	----

## CAPITOLO I

### IL FENOMENO DEL *DOPING*: DEFINIZIONE, STORIA E FONTI

1. La definizione di <i>doping</i> e le origini etimologiche del lemma: la distinzione tra agente ergogeno e sostanza dopante. La definizione nel codice WADA e nell'ordinamento giuridico italiano.....	19
2. Le origini remote delle sostanze e dei metodi dopanti nella storia dello sport.....	21
3. L'uso degli steroidi anabolizzanti androgenici nello sport .....	21
4. Il fenomeno del <i>doping</i> in ambito sportivo nelle fonti nazionali e sovranazionali.....	22

## CAPITOLO II

### IL *DOPING*: METODI D'INDAGINE E DATI EPIDEMIOLOGICI

1. La portata del <i>doping</i> nello sport in una prospettiva epidemiologica ...	33
2. La svolta nell'epidemiologia dello sport: i controlli <i>antidoping</i> a campione.....	36
3. I dati dell' <i>Antidoping Rule Violations (ADRVs)</i> dell'anno 2016 della WADA: la visione internazionale del fenomeno .....	40
4. L'analisi dei dati sugli steroidi anabolizzanti androgenici in diverse aree geografiche del mondo .....	45

CAPITOLO III

GLI STEROIDI ANABOLIZZANTI ANDROGENICI NELLA  
FARMACOCINETICA E NELLA FARMACODINAMICA:  
USO E ABUSO NELLE DISCIPLINE SPORTIVE

1. Gli steroidi anabolizzanti androgenici: origini e appartenenza . . . . . 49
2. La lista delle sostanze proibite dalla WADA e i sottogruppi di steroidi anabolizzanti androgenici (SAA): gli endogeni e gli esogeni . . . . . 50
3. La modifica della molecola e la proprietà farmacocinetica . . . . . 53
4. I meccanismi di azione nella farmacodinamica: gli effetti fisiologici e farmacologici . . . . . 53
5. L'uso e l'abuso nelle discipline sportive . . . . . 57
6. Le strategie di somministrazione di anabolizzanti nello sport: la somministrazione a cicli (*cycling*), a piramide (*pyramiding*) e a stoccaggio (*stacking*) . . . . . 59

CAPITOLO IV

GLI STEROIDI ANABOLIZZANTI ANDROGENICI E LE  
ALTERAZIONI PATOLOGICHE

1. Gli steroidi anabolizzanti androgenici e gli effetti tossici su organi e apparati: generalità . . . . . 61
2. L'alterazione del metabolismo *redox* e le reazioni enzimatiche . . . . . 63
3. La tossicità degli steroidi anabolizzanti androgenici e lo *stress* ossidativo . . . . . 63

CAPITOLO V

LA TOSSICITÀ PER DISTRETTO: IL RENE E IL FEGATO

1. Il rischio di uno stato pro-trombotico e la tossicità renale . . . . . 67
2. Le altre condizioni avverse all'uso di steroidi anabolizzanti: l'insufficienza renale acuta, la nefropatia, la glomerulonefrite diffusa membranoproliferativa di tipo 1 e l'insufficienza renale cronica . . . . . 70
3. La tossicità epatica e la genotipizzazione dei pazienti con epatite colestatica . . . . . 72
4. La peliosi epatica e i meccanismi di sviluppo dell'adenoma epatico o del carcinoma epatocellulare . . . . . 73

## CAPITOLO VI

LA TOSSICITÀ PER DISTRETTO:  
LA CUTE, LA MAMMELLA, LA LARINGE E IL SANGUE

1. La tossicità cutanea . . . . .	79
2. La ginecomastia . . . . .	83
3. Gli effetti tossici sulla laringe e sulle corde vocali: il cambiamento della voce . . . . .	83
4. La tossicità ematica: l'eritrocitosi . . . . .	83
5. La tossicità ematica: i lipidi . . . . .	89

## CAPITOLO VII

LA TOSSICITÀ PER DISTRETTO:  
L'APPARATO CARDIOVASCOLARE

1. Gli effetti cardiovascolari: l'infarto acuto del miocardio e i meccanismi fisiopatologici . . . . .	91
2. La cardiomiopatia da <i>stress</i> di Takotsubo o sindrome del <i>balloning</i> apicale . . . . .	92
3. L'ipertrofia ventricolare e gli effetti patologici . . . . .	98
4. Gli eventi trombotici e la morte improvvisa . . . . .	105

## CAPITOLO VIII

LA TOSSICITÀ PER DISTRETTO:  
IL SISTEMA NERVOSO E LA PSICHE

1. I disturbi d'ansia . . . . .	107
2. I disturbi dell'umore: depressione, mania e ipomania . . . . .	109
3. L'encefalopatia di Wernicke . . . . .	111
4. Il suicidio . . . . .	111
5. I disturbi del comportamento alimentare . . . . .	112
6. Il disturbo schizofreniforme e la psicosi . . . . .	112
7. I comportamenti violenti e l'aggressività . . . . .	113
8. La dipendenza . . . . .	115

CAPITOLO IX

LA TOSSICITÀ PER DISTRETTO:  
LE GONADI E I GENITALI ESTERNI

1. L'ipogonadismo maschile . . . . .	119
2. L'ascesso dei corpi cavernosi del pene . . . . .	124
3. Il tumore della prostata e l'aumento del PSA nell'uomo. . . . .	125
4. La tossicità gonadica femminile . . . . .	128

CAPITOLO X

GLI STEROIDI ANABOLIZZANTI ANDROGENICI  
NELLA PRATICA SPORTIVA:  
L'ATLETA HA CONSAPEVOLEZZA DELLA TOSSICITÀ?

1. Il <i>rationale</i> . . . . .	133
2. I materiali e i metodi . . . . .	133
3. L'analisi descrittiva e l'analisi statistica . . . . .	139
4. La discussione . . . . .	163
5. Le conclusioni . . . . .	164
Bibliografia . . . . .	167
Fonti di illustrazioni, figure e grafici . . . . .	205

## Presentazione

Abbiamo avuto modo di leggere l'interessante testo redatto dal Dott. Parente, giovane medico che ha voluto dedicarsi all'analisi di un tema di crescente attenzione e grande rilievo sociale, sanitario e sportivo.

Lo scopo di questo lavoro è valutare quanto l'atleta, che pratica sport a livello amatoriale o agonistico, conosca gli effetti dannosi degli steroidi anabolizzanti androgenici (ASS) e quale sia il suo atteggiamento riguardo la possibilità di considerare queste sostanze come strumenti per migliorare la *performance* sportiva e, vista anche la scarsità delle pubblicazioni in merito, si può dire che lo scopo sia stato ampiamente raggiunto.

La pubblicazione affronta in primo luogo gli aspetti farmacocinetici e farmacodinamici degli ASS e fornisce una corretta e completa informazione sui loro effetti tossici nei vari organi e distretti (rene, fegato, cute, mammella, laringe, sangue e nei vari organi sessuali maschili e femminili), in vari apparati (cardiovascolare), nonché sul sistema nervoso e sulla psiche.

Attraverso una corretta analisi statistica è stata rilevata una scarsa conoscenza degli effetti tossici degli AAS nella popolazione sportiva maschile e femminile, ma anche tra gli atleti che svolgono attività agonistica e non agonistica.

In rapporto con la popolazione polacca presa a confronto, si rileva che i più informati sono gli atleti italiani, quelli che praticano attività non agonistica, e la popolazione maschile rispetto a quella femminile.

Dato molto positivo, rilevato in tutte le popolazioni intervistate, è la conoscenza delle nozioni di *doping* e la consapevolezza (fino al 97% del campione) della scarsa attitudine a considerare il *doping* come ausilio per il miglioramento delle prestazioni.

La gran parte degli atleti è a conoscenza che gli steroidi sono sostanze dopanti. I sedicenti effetti positivi (riduzione della fatica, aumento del peso corporeo, aumento della massa e della forza muscolare) di tali sostanze sono noti alla gran parte del campione (oltre il 40%) e soprat-

tutto alla popolazione italiana (oltre il 50%). La gran parte degli atleti, soprattutto quelli polacchi, dubita però che gli AAS possano creare epatotossicità, nefrotossicità, tossicità cutanea, tossicità ematica, tossicità gonadica e neurotossicità.

Per contro, sono noti gli effetti di trombogenicità (soprattutto tra gli atleti polacchi) e cardiotossici (tra gli atleti italiani).

Coloro che usano AAS hanno pertanto una scarsa conoscenza dei loro effetti tossici e questo suggerisce l'attuazione di programmi informativi di prevenzione sui loro effetti, sia quelli ritenuti positivi che quelli tossici, così come vengono attuati negli USA all'interno delle strutture scolastiche e nelle università.

Viene suggerita infine la necessità di coinvolgere tutte le organizzazioni pubbliche e private, le associazioni sportive, le federazioni, così come le istituzioni nazionali ed internazionali deputate allo sport ed alla salute, per far conoscere sempre meglio le dinamiche e gli effetti del *doping*.

In tale ottica, il lavoro del Dott. Parente rappresenta un importante contributo per la conoscenza del tema del *doping*, utile per gli sportivi, per tutti i sanitari e per i *policy makers*.

Prof. Roberto Gagliano Candela  
(Tossicologo Forense, Università degli Studi di Bari Aldo Moro)

Prof. Luigi Santacroce  
(Presidente Corso di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro)